

Porod císařským řezem a jeho možná negativa pro novorozence

MUDr. Martin Gregora

Dětské oddělení, Nemocnice Strakonice

Ve světle znepokojivého nárůstu operačních porodů potvrzují četné studie, že porod císařským řezem negativně ovlivňuje vývoj střevní mikroflóry a že používání antibiotik, v kombinaci s operačním porodem, negativně působí na časný rozvoj střevní mikrobioty. Rozsáhlé metaanalýzy přinášejí důkazy o tom, že císařský řez zvyšuje riziko alergických onemocnění, ale i autoimunitních a chronických metabolických chorob (celiakie, diabetes, a dokonce i obezita).

Klíčová slova: císařský řez, střevní mikrobiota, atopie, celiakie, diabetes, obezita.

Caesarean section and its possible negative for newborns

More studies confirm that Caesarean delivery influences negatively the gut microbiota development, and that the use of antibiotics, in combination with Caesarean delivery impacts early infantile gut microbiota development. There is now solid evidence, through large-scale meta-analyses, that Caesarean delivery increases the risk for allergic diseases. There is new evidence that Caesarean delivery increases the risk for auto-immune and chronic metabolic diseases such as celiac disease, type 1 diabetes mellitus and even obesity.

Key words: Caesarean section, intestinal microbiota, atopy, celiac disease, diabetes, obesity.

Pediatr. praxi 2013; 14(6): 404–406

Historické reminiscence

Císařský řez znali lékaři v Mezopotámii (Epos o Gilgamešovi), v Egyptě (Erbersův papyrus) a také židé (Lékařská kniha Mišnajoth z roku 140 našeho letopočtu). Zmínky o plodu vystupujícím z těla matčina nikoliv cestami přirozenými, ale přímo vynětím z útrobu matky, nacházíme již v mytologii. Řecký bájeslovný bůh lékařství Asklepios byl vyňat Apollonem z těla své matky Koronis zabitě Artemidou. Z mytologie přešlo vědomí o možnosti této operace i do zákonodárství. Královský zákon Lex regia, který se připisuje římskému králi Numu Pompiliiovi (715–673 př. n. l.) a který se nám dochoval v Justiniánově právním občanském zákoníku (Codex juris civilis), obsahuje ustanovení, že žádná těhotná žena nesmí být pochována, pokud nebyl plod z jejího těla vyňat. V novověku jsou zmínky o provedení císařského řezu od 16. století. Nejčastějším důvodem pro tento zákrok byla absolutně zúžená pánev, kdy plod nebylo možno z dělohy odstranit. Výsledky byly velmi špatné. Matky umíraly v 60–90 %. Operace byly prováděny v době, kdy se nehledělo na nutnost sterilního prostředí při zákroku. Rána na děloze většinou nebyla ani šita. Ženy umíraly buď na vykrvácení, nebo na celkovou infekci. Vzhledem k podmínkám, ve kterých byl výkon prováděn, a jeho primitivnosti je až s podivem, že vůbec nějaká žena operaci přežila. Určitý pokrok v provádění císařského řezu byl umožněn až po zavedení principů

asepsy ve druhé polovině 19. století. V té době se také stalo pravidlem, že se rána zašila. K dalšímu rozvoji provádění císařského řezu přispěl rozvoj anestezie, farmakoterapie a transfúzní služby. Objev antibiotik umožnil po 2. světové válce rozšíření indikací k císařskému řezu při podstatném omezení infekčních komplikací. S rozvojem perinatální medicíny a neonatologie koncem 20. století dochází k výraznému nárůstu porodů císařským řezem.

Původ názvu císařský řez není zcela jasný. Z Pliniovy knihy Historia naturalis vyplývá, že slovo císař (caesar) pochází ze slova řezat (caedere), protože císař byl z matčina těla vyříznut. Celá operace se nazývá císařským řezem ne proto, že by byla neobyčejná, císařská, ale proto, že je při ní rozříznuto břicho matky a z něj vyňat plod.

Frekvence porodů císařským řezem

V posledních 20 letech dochází celosvětově k znepokojivému nárůstu počtu císařských řezů. Před 2. světovou válkou nedosahovala frekvence císařského řezu 1 %. V současnosti je frekvence císařských řezů v USA nad 30 %, u nás dosáhla v roce 2011 téměř 25 %. V perinatologických centrech je vlivem porodů patologických novorozenců frekvence vyšší. Častější porody císařským řezem souvisí mimo jiné s vyšším věkem rodiček, ale i s rozvinutou neonatologickou péčí, která umožňuje přežití i krajně nezralých novorozenců, pro něž je ukončení těhotenství císařským řezem

často jedinou možnou cestou k životu. Vyšší procento císařských řezů je spojeno i s narůstajícím počtem soudních sporů po komplikacích při porodech přirozeným způsobem. Vyjmenovaných indikací k ukončení těhotenství císařským řezem je v literatuře uváděno více než dvě desítky (1).

Přínos porodu císařským řezem pro dítě

Zatímco pro matku znamená císařský řez jisté riziko velké operace, pro novorozence je v mnoha ohledech šetrným způsobem začátku jeho života. Z toho profitují především nezralí novorozenci, novorozenci s rizikem hypoxie, hypotrofie, kterým se nedostává v děloze adekvátní výživy a oxygenace, novorozenci s abnormální polohou v děloze, novorozenci hypertrofičtí, kteří by obtížně nebo jen s rizikem poranění brachiálního plexu prošli porodními cestami, a novorozenci s vrozenými vadami.

Tento benefit je však vykoupen určitými riziky. Mezi ně patří celková nepřipravenost plodu na porod a narození do sterilního prostředí, čímž je novorozenec ochuzen o přirozenou kolonizaci sliznic z poševní flory matky. Handicapem také bývá nemožnost okamžitého přiložení k prsu, a tím i správné a včasné nastartování laktace (s výjimkou císařských řezů provedených ve svodné anestezii, které přiložení k prsu ještě v průběhu operace umožňují). Operační porod tedy modifikuje kolonizaci střeva novorozence a následný vývoj slizniční mikroflóry.

Jak potvrzují četné studie a metaanalýzy dat, může mít toto krátké období podstatnější vliv na život jedince, co do rizika alergií, celiakie či diabetu typu 1. Zajímavý je i možný vztah stoupajícího počtu porodů císařským řezem k celosvětové epidemii obezity.

Vliv operačního porodu na rozvoj střevní mikrobioty dětí

Ve studii, která porovnávala obsah bifidobakterií a laktobacilů ve stolici kojených dětí narozených vaginálně a sekci (2), byly v prvních dnech po porodu zjištěny signifikantně vyšší hladiny bifidobakterií u dětí porozených vaginálně než ve skupině dětí narozených císařským řezem. Zkoumala se stolice zdravých novorozenců narozených mezi 37. a 42. gestačním týdnem. Matky v průběhu sekce a následně dva dny po operaci dostaly profylakticky cefalosporinová ATB. Zatímco růst bifidobakterií byl operativním porodem negativně ovlivněn, rozvoj laktobacilů byl, zjevně vlivem kojení, na stejné úrovni jako u dětí porozených vaginálně.

Zvyšuje porod císařským řezem riziko alergických onemocnění?

Metaanalýza 26 epidemiologických studií (3), zkoumající souvislost mezi porodem císařským řezem a alergickými potížemi (atopií) u dětí a dospělých (potravinová a inhalační alergie/atopie, alergická rhinitis, atopická dermatitida, ekzém, astma), ukázala na mírně větší riziko rozvoje alergické rhinitidy a astmatu u jedinců porozených císařským řezem. Metaanalýza neobjevila signifikantní vztah mezi potravinovou nesnášenlivostí a inhalačními alergeny a císařským řezem, ani vliv porodu sekci na pozdější rozvoj dermatitidy.

Jiná metaanalýza 20 epidemiologických studií, zkoumajících vztah mezi císařským řezem a astmatem u dětí do 18 let (4), uvádí až 20% zvýšení rizika rozvoje astmatu u těchto dětí.

Jen málo studií hledajících souvislost mezi porodem císařským řezem a následným rozvojem alergií v dětském nebo dospělém věku vzalo v úvahu genetické predispozice k atopii. Roduit a kol. (5) posuzovali kumulativní výskyt astmatu u dětí mezi 3. a 8. rokem života. Celkem bylo do studie zařazeno 2917 zdravých novorozenců, 2670 dětí bylo porozeno vaginálně. Z toho 1371 novorozenců mělo rodiče bez prokázané alergie. Jednoho rodiče alergika mělo 1058 dětí a 241 dětí mělo oba rodiče s alergickou zátěží. Sekci bylo porozeno 247 dětí, z toho 124 mělo rodiče bez prokázané alergie, 98 dětí mělo jednoho rodiče alergika a 25 dětí mělo oba rodiče s alergickou zátěží.

Formou standardizovaných dotazníků, které rodiče vyplnili ve 3 měsících věku dítěte, v roce a dále každý rok až 8 let, byly zjišťovány projevy astmatu (pískoty a dušnost) a preskripce inhalačních kortikoidů. Projevy astmatu do 8 let mělo 12,4% z celkového počtu sledovaných dětí. Skupina dětí porozených císařským řezem měla významně vyšší výskyt astmatu. Ten byl celkem předvídatelně potencionován alergickou rodinnou zátěží (téměř dvojnásobný výskyt v případě jednoho rodiče alergika a trojnásobný v případě obou rodičů s alergickou zátěží).

Kumulativní incidence chronického astmatu mezi 3. a 8. rokem věku sledovala stejný trend jako v průřezové analýze v 8 letech. Incidence astmatu byla vyšší u dětí s rodinnou alergickou zátěží. Mezi dětmi non alergických rodičů bylo ve věku 8 let významně vyšší riziko senzibilizace na určitý alergen ve skupině dětí porozených sekci oproti dětem narozeným vaginálně.

Autoři podle svých zjištění vyvozují tyto závěry:

1. Děti narozené císařským řezem mají vyšší riziko astmatu než děti porozené vaginálně. Riziko je potencionováno v případě rodičů alergiků. To naznačuje silnou interakci mezi genetickými faktory a typem porodu a jejich vlivem na rozvoj astmatu u predisponovaných dětí.
2. Porod sekci zvyšuje riziko senzibilizace na běžné alergeny u dětí, které nemají rodiče alergiky. U dětí alergických rodičů se na hladině specifických IgE podílí silný genetický vliv, a vliv porodu císařským řezem tak nelze porovnat.

Vliv porodu sekci na rozvoj celiakie

Střevní mikroflóra novorozence a její následný rozvoj může ovlivnit vstřebávání lepku.

Marlid a kol. (6) došel ve své studii k závěru, že císařský řez je asociován s 15% zvýšením rizika pozdějšího rozvoje celiakie. Zvýšené riziko celiakie bylo pozorováno po plánovaném, nikoli po akutním císařském řezu. Do studie bylo zahrnuto 65 636 švédských dětí narozených v termínu i předčasně. Dle výsledku studie bakteriální flóra hraje svou roli v rozvoji celiakie.

Také další rozsáhlá švédská studie (7), ve které byli děti a mladí dospívající v průměrném věku 5,5–11 let s celiakií, m. Crohn, ulcerózní kolitidou a ostatními gastrointestinálními onemocněními, prokázala vliv způsobu porodu a asociované změny střevní mikroflóry na riziko rozvoje celiakie. Ve skupině dětí s celiakií bylo významně větší procento těch,

kteří měly v anamnéze porod sekci. Studie neprokázala vliv císařského řezu na rozvoj Crohnovy nemoci či ulcerózní kolitidy u dětí a dospívajících.

Císařský řez a DM 1

Metaanalýza 20 studií, které zkoumaly vztah mezi způsobem porodu a rozvojem diabetu typu 1 u dětí (8), ukázala na malé, přesto však významné zvýšení rizika této nemoci ve skupině dětí porozených sekci. Autoři studie výsledek vysvětlují v rozdílné expozici bakteriím a v rozdílném rozvoji střevní mikrobioty u dětí porozených přirozenou cestou v porovnání s dětmi narozenými císařským řezem. Výlučně a dlouhodobě kojené děti měly mírně nižší riziko rozvoje DM1 v dětství než děti nekojené nebo kojené po kratší dobu.

Císařský řez a obezita

Autoři Goldani a kol. v prospektivní longitudinální studii (9) vyšetřili kohortu 2057 dětí narozených v období mezi červnem 1978 a květnem 1979, které pak byly znovu vyšetřeny v dospělosti mezi 23. a 25. rokem věku. Vaginální porod v anamnéze mělo 1400 jedinců, císařským řezem bylo narozeno zbylých 657 jedinců. Nezávisle na mnoha především socioekonomických faktorech, které mohou ovlivnit a ovlivňují výskyt obezity, bylo riziko obezity u jedinců porozených sekci vyšší.

Je však třeba vzít v potaz multifaktoriální příčiny vzniku obezity a rovněž složitý systém hormonální regulace příjmu potravy, jakož i vlivy genetické. Nicméně střevní mikrobiota a její rozvoj prokazatelně také hrají svou roli na vzniku obezity a je s ní třeba počítat jako s jedním z mnoha do jisté míry ovlivnitelných faktorů.

Doporučení pro praxi

Negativním vlivům porodu císařským řezem na rozvoj a zrání střevní mikroflóry lze do značné míry úspěšně čelit časnou podporou kojení. Pro situace, kdy dítě nemůže být živeno mateřským mlékem, máme k dispozici umělé mléčné formule, které pomáhají navodit obdobný rozvoj střevní mikrobioty, jaký je u dětí výlučně kojených.

Závěr

Porod císařským řezem umožnil řešit často fatální komplikace přirozeného porodu. Historický pohled naznačuje složitou cestu k relativně bezpečné operaci pro matku i dítě. Nárůst počtu operačních porodů v moderním porodnictví

přináší četné otázky ohledně potencionálního vlivu na incidenci alergických, autoimunitních a metabolických onemocnění v populaci.

Literatura

1. Roztočil A. Moderní porodnictví. Praha: Grada 2008.
2. Chen J, Cai W, Feng Y. Development of intestinal Bifidobacteria and Lactobacilli in breast-fed neonates. Clin Nutr 2007; 26: 559–566.
3. Bager P, Wohlfahrt J, Westergaard T. Caesarean delivery and risk of atopy and allergic disease: a meta-analysis. Clin Exp Allergy 2008; 38(4): 634–642.
4. Thavagnanam S, Fleming J, Bromley A, et al. A meta-analysis of the association between Caesarean section and childhood asthma. Clin Exp Allergy 2007; 38(4): 629–633.
5. Roduit C, Scholtens S, de Jongste JC, et al. Asthma at 8 years of age in children born by Caesarean section. Thorax 2009; 64: 107–113.
6. Marlid K, Stephansson O, Montgomery S, et al. Pregnancy outcome and risk of celiac disease in offspring: a nationwide case-control study. Gastroenterol 2012; 142: 39–45.
7. Decker E, Engelmann G, Findeisen A, et al. Caesarean delivery is associated with celiac disease but not inflammatory bowel disease in children. Pediatrics 2010; 125(6): e1433–e1440.
8. Cardwell CR, Stene L, Joner G, et al. Caesarean section is associated with an increased risk of childhood-onset type 1 diabetes mellitus: A meta-analysis of observational studies. Diabetologia 2008; 51: 726–735.
9. Goldani HAS, Bettiol H, Barbieri MA, et al. Caesarean delivery is associated with an increased risk of obesity in adulthood in a Brazilian birth cohort study. Am J Clin Nutr 2011; 93: 1344–1347.

Článek doručen redakci: 7. 4. 2013
Článek přijat k publikaci: 5. 11. 2013

MUDr. Martin Gregora

Dětské oddělení, Nemocnice Strakonice
Radomyšlská 336, 386 01 Strakonice
martygora@seznam.cz

